⚠ 安全に関するご注意

●ご使用されるときは「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
●故障や事故を防ぐため、機械の定期的な点検を必ず行ってください。

●排出ガス基準に適合しているディーゼルエンジンは、燃料に軽油を使用することを前提に設計されています。燃料には必ず軽油をご使用ください。
●オフロード法に関する国土交通省告示で軽油使用が明記されています。軽油以外の燃料使用は行政指導の対象となる場合があります。
●掲載写真はカタログ用にポーズをつけて撮影したものです。機械から離れる場合は必ず作業装置を接地させるなど、安全に心がけてください。
●掲載写真の色は、撮影や印刷の関係で実際の色とは異なって見えることがあります。
●本カタログの機械本体および装備は、改良などによりお届けします製品と異なる場合があります。また仕様は予告なく変更することがあります。
●掲載写真は、オプション装備品を含んでいます。また、販売仕様と一部異なる場合があります。

古河機械金属グループ
FRD FURUKAWA 古河ロックドリル株式会社

本　社　〒103-0027　東京都中央区日本橋一丁目5番3号　☎ 03(3231)6961
札　幌　支　店　☎ 011(786)1800　北　陸　出　張　所　☎ 076(238)4688
東　北　支　店　☎ 022(384)1301　関　西　支　店　☎ 06(6475)8251
関　東　支　店　☎ 027(326)9611　広　島　営　業　所　☎ 082(832)3541
東　京　支　店　☎ 048(227)4560　九　州　支　店　☎ 092(948)1888
名　古　屋　支　店　☎ 0568(76)7755　鹿　児　島　出　張　所　☎ 099(262)3505

弊社ホームページは、古河ロックドリル　検索

ISO9001、ISO14001 認証取得

高崎吉井工場は、マネジメントシステムの国際規格ISO9001、ISO14001の認証をドイツ最大の認証機関TÜV CERTから取得しました。

お問合せは

DCR20-J1110-F1

FRD FURUKAWA

DOWN THE HOLE DRILL

DCR20

排出ガス3次基準少数特例適合車

Drill hole range : ϕ89mm - 165mm

FRD FURUKAWA 古河ロックドリル株式会社

優れた機動性・操作性・耐久性・穿孔能力を誇る

クローラドリルタイプのダウンザホールドリル。

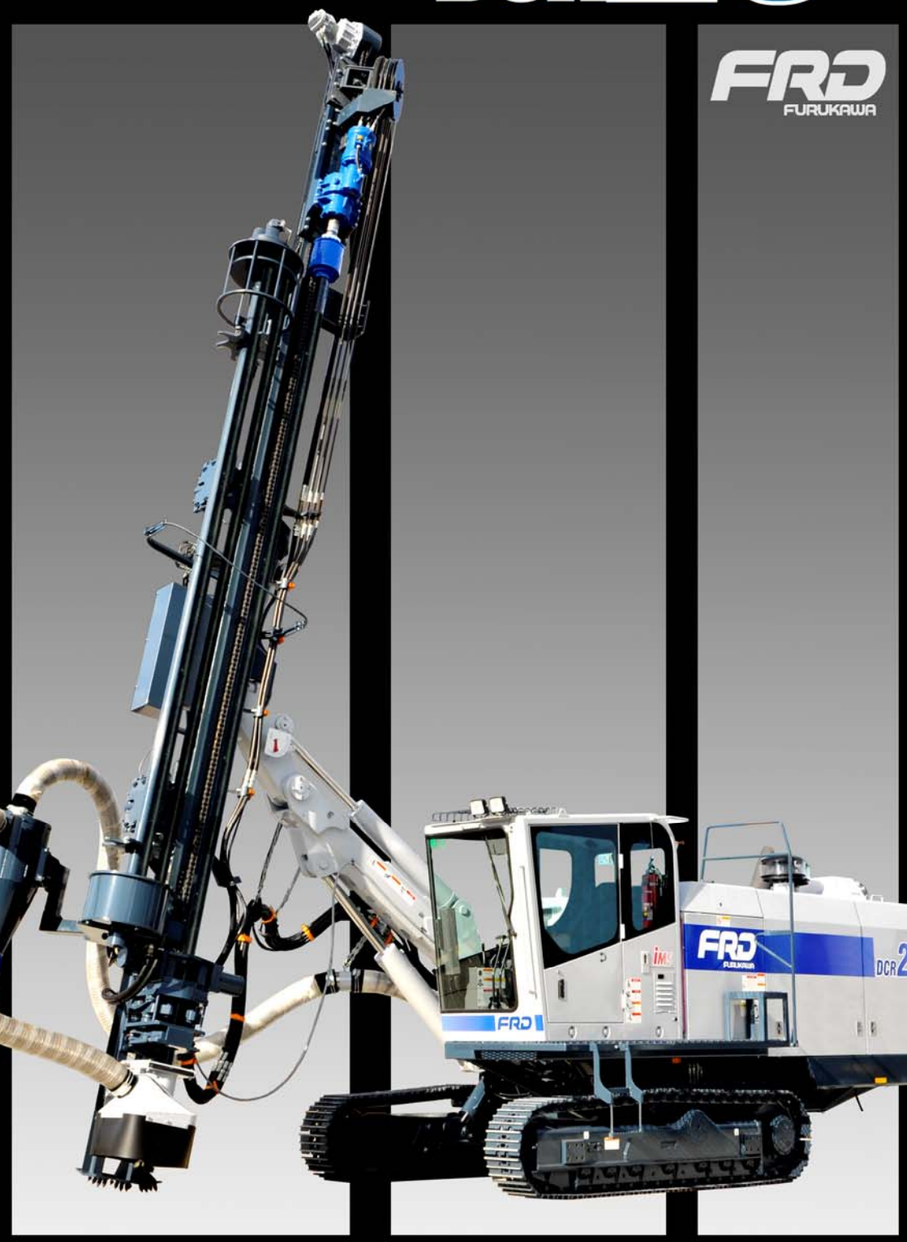
DCR20

◎ハードな穿 孔作業を快適なキャビンの中で簡単にやってしまう。

・・・だから凄い。

◎岩質を 選ばないオールマイティな作業。

・・・だから頼れる。



余裕のある高出力クリーンエンジンと先進のテクノロジーを搭載。

ダウンザホールドリル Down The Hole Drill DCR20

環境にやさしい高出力クリーンエンジン搭載。

環境にやさしい排出ガス3次適応の高出力電子制御式ターボチャージャ付ディーゼルエンジンを搭載。打撃操作・ブロー操作を行うとエンジン回転速度が自動的に設定した高速回転に上昇し、せん孔操作を止めると自動的に元の回転数に戻るオートスロットル機構を標準装備しています。せん孔中のエンジン最高回転をセーブするエコノミーモードの選択ができます。走行、ブーム操作時のエンジン回転は、スロットルスイッチで5段階に制御できます。

エコノミーモードの選択

制御盤内にあるセレクトスイッチを切替えることにより、せん孔中のエンジン最高回転数を選択することができます。現場の条件に応じた適正なエンジン回転数に設定が可能ですので、燃料消費量の低減など省エネ運転が行えます。

■せん孔中のエンジン最高回転数

ノーマルーモード	2,100min^{-1}
エコノミーモード	2,000min^{-1}

燃料は必ず軽油をご使用ください。

排出ガス基準に適合しているディーゼルエンジンは、燃料に軽油を使用することを前提に設計されています。燃料には必ず軽油をご使用ください。

エンジン・メッセンジャー

エンジン診断機能が付加されたマルチ表示装置を標準装備しました。

- **●エンジン回転数**
- **●エンジン運転時間**
- **●冷却水温度**
- **●エンジン油圧**

など各種情報が表示されます。

エンジンスロットルスイッチ

走行、ブーム操作用のエンジン回転数を5段階に設定しています。

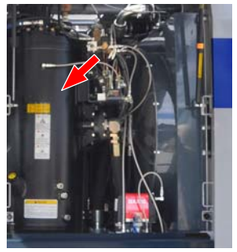
- **Ⅰ段階**：1,250 min^{-1}（アイドリング）
- **Ⅱ段階**：1,600 min^{-1}
- **Ⅲ段階**：1,800 min^{-1}
- **Ⅳ段階**：2,000 min^{-1}
- **Ⅴ段階**：2,100 min^{-1}（最高回転）

排ガス規制

「特定特殊自動車排出ガスの規則等に関する法律」に基づいて、少数特例基準適合車として承認されています。

強力なフラッシング能力＆高性能ダストコレクタ搭載

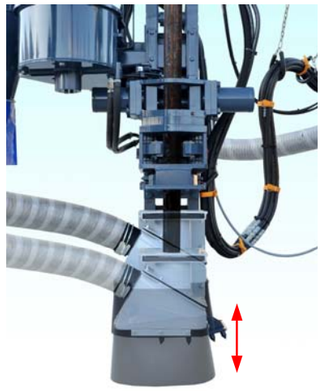
最大吐出圧2.5MPa、最大吐出量24.3m^3/minの高圧・大容量エアコンプレッサを搭載。大風量（70m^3/min）の高性能ダストコレクタと標準装備のプレクリーナの併用により、優れた穿孔能力を発揮します。余裕のフラッシング能力が残留繰り粉を大幅に減らし、サイクルタイムの短縮に確実に応えます。また、サクションフードが上下にスライド。座ぐり状況が確認でき、せん孔の口元処理作業も容易に行えます。



レシーバタンク

ダストコレクタ

プレクリーナ



上下スライド式サクションフード

高い作業効率で生産性アップ

燃費効率の高い直接噴射式ディーゼルエンジンと作業負荷に応じてパワーとスピードを自動的にコントロールする「アキシャルピストンポンプ」を採用。エンジン出力をムダなく、フルに活用できるため燃費効率が一段とアップ。さらに、効率的な油圧・空圧技術により生産性をアップします。

吸込式クーリングシステム

ラジエータ・エアクーラ、オイルクーラのファンの向きを吸込み方式とし、ファン騒音の低減化を図りました。また、せん孔作業以外の軽負荷作業時におけるクーリングファンの回転数を低減することで、騒音低減化を図りました。

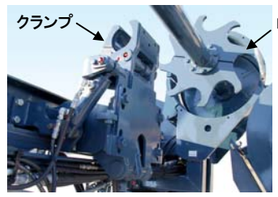
操作が簡単なセミオートマチック・ロッドチェンジャ・システム

確実な操作ができる1アクション・ロッドチェンジャシステムを搭載。ロッドの継足し、回収操作が簡単にできます。また、個別操作チェンジャコントロールも装備。

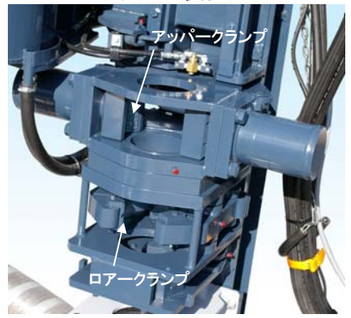
●チェンジャコントロールレバー

●個別操作チェンジャコントロール

- ①マニアル・オート切換スイッチ
- ②スイングスイッチ
- ③クランプスイッチ
- ④シャッタースイッチ
- ⑤マガジン回転スイッチ

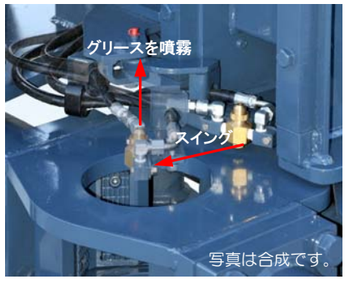


●ロッドクランプ装置



クランプの開閉は各スイッチで行います。アッパークランプルーズニングレバーを左側に倒すと緩め方向（半時計方向）へ、右側に倒すと締め方向にスイングします。

●グリース給脂ノズル



快適な運転環境にゆとりの性能をプラス！

快適なROPS/FOPSキャビン＆ゆとりの運転環境

キャビンはROPS/FOPS仕様（転倒時保護構造/落下物保護構造）を採用。大型安全ガラスで全方向の広々とした視界を確保しています。室内は機能的なモニタ＆操作レバーのレイアウト、身体をしっかりとホールドするサスペンションシート、そして、快適な室内環境を保つ外気導入型エアコンを標準装備していますので、多様な稼動条件のもとでも、つねに快適な作業ができます。走行レバーは連続走行が楽なペダル付です。FM/AMラジオを標準装備。
（写真のサスペンションシートカバーはオプション装備品です。）

ROPS：Roll-Over Protective Structures（転倒時保護構造）
FOPS：Falling-Object Protective Structures（落下物保護構造）

フィット感のよいせん孔操作レバー＆機能的なレイアウト

せん孔操作レバーは、握りやすく、フィット感のよい大型グリップ式を採用しました。**（フィード・回転の各動作を行うレバーです。）**
右コンソールボックスには、せん孔操作系、エアコンコントロールパネルなどをレイアウト。
左コンソロールボックスには、ロッドチェンジャコントロール等の各操作スイッチ類をレイアウト。

せん孔操作レバー

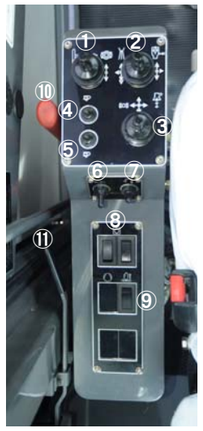
ブーム操作レバー

ブーム操作レバー

①オシレーション＆ガイドスライドレバー
②ガイドチルト＆ガイドスイングレバー
③ブームリフト＆ブームスイングレバー

左コンソールボックス

①ロッドチェンジャレバー
②ブローレバー
③フード＆ルーズニングレバー
④アッパクランプスイッチ
⑤ロアクランプスイッチ
⑥グリース給脂スイッチ
⑦モードセレクタスイッチ
⑧ロッドガイドスイッチ
⑨アンチジャミングスイッチ
⑩走行カットレバー
⑪ドアロック解除レバー



左コンソール

右コンソールボックス

①せん孔操作レバー
②フィード速度調整ダイヤル
③フィード圧力調整ダイヤル
④エンジン警告＆診断ランプ
⑤エンジンスロットルスイッチ
⑥スタータスイッチ
⑦ロッド回転数調整ハンドル
（ロッドチェンジャ用）
（せん孔中の回転数調整）
（予備）
⑧エアコンコントロールパネル
⑨ホーンスイッチ
⑩灰皿

右コンソール

せん孔用圧力ゲージ

①打撃圧力計
②フィード圧力計
③回転圧力計
④フラッシングエア圧力計
⑤エアコン前部吹出口

せん孔用圧力ゲージ

車両モニタパネル

①IMSディスプレイ
②エンジン冷却水温度計
③コンプレッサ吐出空気温度計
④油圧作動油温度計
⑤エンジンアワメータ
⑥燃料残量計
⑦ブザー
⑧さく岩機オイルランプ

車両モニタパネル

後部コンソール

①前照灯スイッチ
②後部作業灯スイッチ
③フロントワイパースイッチ
④ルーフワイパースイッチ
⑤AM・FMラジオ
⑥エアコン後部吹出口

後部コンソール

インテリジェント・モニタリング・システム（IMS）

スイッチ等の作動表示、エンジンの異常表示、ロッドチェンジャ等の各種エラー表示、電磁弁の作動確認機能、近接スイッチの断線表示などトラブルシューティング箇所をディスプレイに表示するインテリジェント・モニタリング・システム（ＩＭＳ）を標準装備しました。トラブルを迅速に解消することで、機械の休止時間を短くします。

消火器

キャビン右後部に消火器が標準装備されています。取扱方法については取扱説明書をよくお読みください。

非常脱出用ハンマ（装着車）

キャビン左中央ピラー部に脱出用に強化ガラスを割るハンマを装備しています。（オプション装備品）

走行レバーは連続走行が楽なペダル付です。油圧カットレバーが解除されていないと走行ができません。

俊敏なフットワーク＆気配りの整備性（イージーメンテナンス）

イージメンテナンス

日常点検やメンテナンスが地上から容易に行えるように、十分な開口量を確保したウイング・タイプ（ガスダンパ・アシスト付）を採用。機体内・ブーム周りのホース類の取りまとめから、油圧機器やフィルタなどの点検箇所の集約など、イージーメンテンナンス性を重視した設計です。
　また、油圧回路改善による制御内容の簡素化や電気トラブルを未然に防止するため、耐候性、耐水性、耐油性を向上したケーブルの採用、防水カプラーの採用など、トータル・メンテナンスコストの低減化を図っています。

オートオシレーチングロック機構

現場でのフットワークを考えた強靭な足回り設計。路面の状態に合わせて左右のトラックフレームがそれぞれに揺動するオシレーチングシステムを標準装備しています。クラストップのグランドクリアランスとオシレーチング角度（20度）で不整地も安定した姿勢で走破します。通常走行時は、自動的にオシレーチングシステムが働き、左右のトラックフレームは揺動可能な状態になります。走行またはオシレーチングレバー操作を止めると自動的にロック状態に切り替わるオートオシレーチングロック機構を採用しています。

作業モードスイッチ

岩質に応じたせん孔作業モードが選択できます。通常のせん孔作業と破砕帯、粘土層などの回転速度を優先するせん孔作業の選択が可能です。

①モードセレクタスイッチ

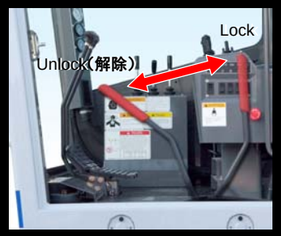
アンチジャミングスイッチ

せん孔中に破砕帯や粘土層に突入して、ロータリヘッドの回転圧が異常に上昇すると、自動的にロータリヘッドを後退させる安全装置を装備しています。

②アンチジャミングスイッチ

油圧カットレバー

走行レバーの油圧ラインをカットし、走行レバーの万一の誤作動を未然に防止します。走行時には解除位置に倒します。
（写真は合成です。）



ミニコンプレッサ

エンジン始動時にコンプレッサの作動を一時的に停止させて、エンジンの始動性をよくする装置です。

●右側アクセスカバー

①ラジエータ＆リザーバタンク
②ロックドリルオイルタンク
③ダストコレクタ装置
④エンジンオイルフィルタカートリッジ
⑤燃料・ウオータセパレータ
⑥リターンフィルタ
⑦作動油タンク
⑧作動油給油ポンプ
⑨作動油タンク・ドレンコック
⑩ロックドリルオイルタンク・ドレンプラグ
⑪冷却水ドレンコック

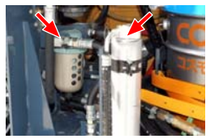
●左側アクセスカバー

①燃料タンク
②燃料タンク・ドレンコック
③電気制御盤
④ヒューズボックス
⑤エンジン用エアクリーナ
⑥コンプレッサ用エアクリーナ
⑦エアフィルタ
⑧レシーバ（エアコン用）
⑨グリース給脂ポンプ
⑩バッテリーケース
⑪バッテリーカットスイッチ（装着車）
⑫エアレシーバタンク
⑬コンプレッサオイルフィルタ
⑭オイルクーラ
⑮ミニコンプレッサ
⑯エンジンオイル・ドレンコック
⑰レシーバタンク・ドレンコック

■主な点検箇所

エアコン外気フィルタ

エアフィルタ＆レシーバ



プレクリーナ

エンジンオイルレベル

コンプレッサオイルレベル

冷却水レベル

ロックドリル油レベル

燃料ウオータセパレータ

作動油タンクレベル

ドリルモータオイルレベル

各種装備品

ファンガード

オイルクーラ、ラジエータのファン回転部分には360°フルカバーのファンガードを装備。
エンジン回転部にもガードを装備しています。

ヘッドガード

キャビン上部のガラス部に落下物保護のヘッドガードを標準装備しています。

エアコン吹出口

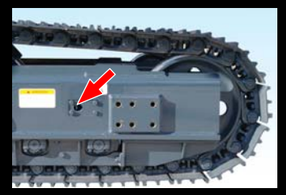
前方吹出口（せん孔油圧ゲージ下部）、足元吹出口（サスペンションシート下部）、後方吹出口（右写真）の3箇所があります。ルーバを操作して風の吹出し方向を調整してください。

滑り止め

エンジンカバー上面には、要所に滑り止めを貼付けています。

テークアップ

ルブリケータバルブからグリースを注入することで履帯の調整を行います。



ブーム振子式角度計

■主なオプション装備品

緊急停止ボタン(装着車)

エンジンを緊急に停止するボタンです。

クリノメータ(装着車)

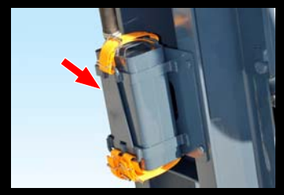
機体の前後・左右の傾斜角度を表示します。キャビンの前側と右側面の2箇所に取付けられています。

サイドミラー(装着車)

サイドミラーを用意しています。

廃油タンク(装着車)

ロッドチェンジャのロッドマガジンに溜まるオイルを受けるタンクです。



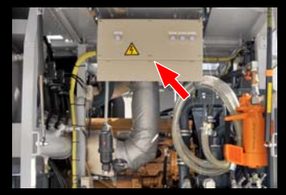
バッテリーカットスイッチ

大元のバッテリーからの電源をカットします。

強化型アンダーカバー

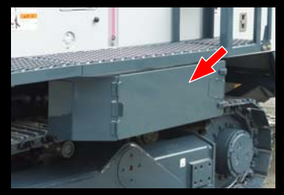
寒冷地仕様配電盤(装着車)

寒冷地仕様でエンジンオイルパン、作動油タンクなどの保温用機材への外部電源を受ける配電盤。

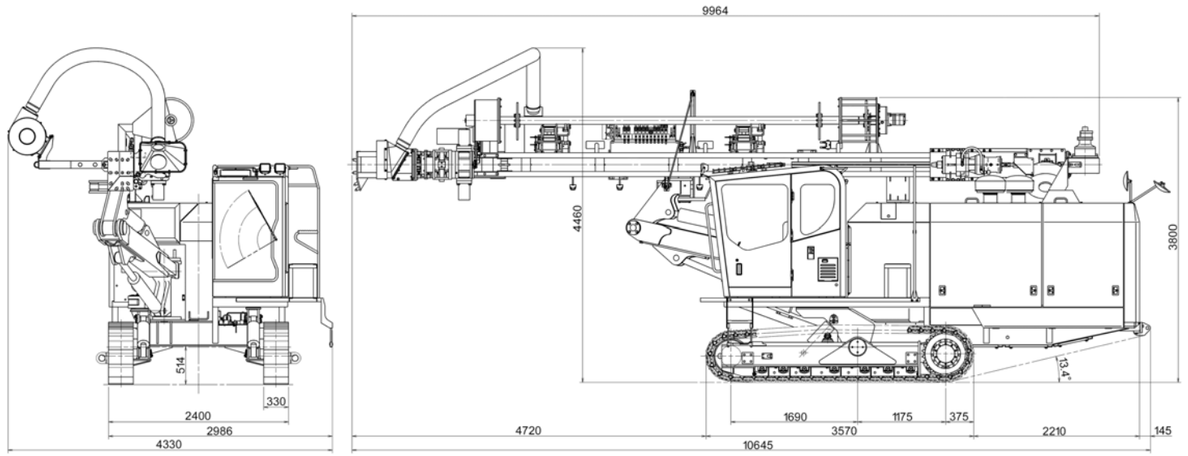


大型工具箱(装着車)

ステップの下側に装備する大型工具箱。



■全体寸法図 （単位：mm）



■仕　様

Model	DCR20
全体仕様	
全質量	20,100 kg
全　長	10,645 mm
全　幅	4,330 mm
全　幅（輸送時）	2,400 mm
全　高	3,800 mm
トラックユニット	
トラック全長	3,570 mm
接地長	2,865 mm
履帯幅	330 mm
最低地上高	502 mm
揺動角度	±7.5°
走行速度	0 ～ 3.6 km/h
登坂能力	25 deg
最大牽引力	105 kN
ロータリヘッド	
最大トルク	3.25 kN-m
最高回転数	120 min^{-1}
穿孔径（使用ビット径）	89 ～ 165 mm
エンジン	
メーカー＆名称	キャタピラー社　C-13
型　式	水冷6気筒電子制御式ﾃﾞｨｰｾﾞﾙｴﾝｼﾞﾝ
定格出力	328 kW／ 2,100 min^{-1}
燃料タンク容量	700 リットル
油圧ポンプ	
メイン用	可変容量2連PVポンプ
ダストコレクタ用	ギヤポンプ
ブーム/ファン/パイロット用	2連ギヤポンプ

Model	DCR20
コンプレッサ	
形　式	AIRMAN PDSK900
型　式	スクリュー回転型2段圧縮油冷式
最大吐出圧	2.5 MPa
最大吐出量	24.3 m^3/min
ブーム	
ブームスイング角	30°（右）～ 13°（左）
ブームリフト角	49°（上）～ 14°（下）
ガイドシェル	
全　長	9,964 mm
フィード長	5,678 mm
ガイドスライド長	1,200 mm
フートスライド長	300 mm
ガイドスイング角	77° ～ 16°
ガイドチルト角	130°
最大引抜き力	30 kN
フィード方式	油圧モータ駆動
ロッドチェンジャ	
ロッド長さ	5,000mm
ロッド径	76mm, 89mm, 102mm
ロッド格納本数	8本
ダストコレクタ	
風　量	70 m^3/min
フィルタエレメント数	20 本
払い落し方法	自動パルスエアジェット
サクションキャップ	スライド式
サクションホース径	φ150 mm
プレクリーナ	有り

単位は国際単位系によるSI単位です。

●排出ガス基準に適合しているディーゼルエンジンは、燃料に軽油を使用することを前提に設計されています。燃料には必ず軽油をご使用ください。